

**Erteilt auf Grund des Ersten Überleitungsgesetzes vom 8. Juli 1949**  
(VGBL S. 175)

**BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**



**AUSGEGEBEN AM  
1. SEPTEMBER 1955**

**DEUTSCHES PATENTAMT**

**PATENTSCHRIFT**

**Nr. 932 495**

**KLASSE 15e GRUPPE 802**

*M 9638 XII / 15e*

**Heinrich Hense, Offenbach/M.**  
ist als Erfinder genannt worden

**MABEG Maschinenbau G. m. b. H., Offenbach/M.**

**Sauger in Bogenanlegern zur Trennung und Zuführung von Bogen  
an die Vordermarken einer Druck-, Falzmaschine od. dgl.**

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 26. Mai 1951 an

Patentanmeldung bekanntgemacht am 27. Dezember 1951

Patenterteilung bekanntgemacht am 4. August 1955

Die Erfindung bezieht sich auf Sauger an Bogenanlegern zum Trennen und Fortführen von Bogen an die Vordermarken einer Druck-, Falzmaschine od. dgl., und zwar auch auf solche Einrichtungen, bei denen die den Bogen tragenden Düsen nach der Abgabe in ihre Ausgangslage in gesperrter, angehobener Stellung wieder zurückkehren, in der die Sperre selbsttätig gelöst wird, so daß die Düsen auf den Stapel zurückfallen.

Mittel zur Bewegung von Saugeeinrichtungen zum Trennen von Bogen, Pappen, Papier od. dgl. vom Stapel sind in zahlreichen Variationen bekanntgeworden, insbesondere solche, bei denen eine oder mehrere Saugdüsen pneumatisch in eigenen Gehäusen bewegt werden, wenn die Düsen von den von ihnen angesaugten Bogen verschlossen

worden sind. Es sind ihnen aber dann noch eine weitere Anzahl von Düsen zugeordnet, die das eigentliche Trennen des obersten Bogens vom Stapel übernehmen. Die obengenannten Sauger haben die Aufgabe, den getrennten und angehobenen Bogen weiterzutragen. Diese sogenannten Schlepperdüsen sind dann mit komplizierten Steuereinrichtungen für die ihnen übertragene Aufgabe verbunden.

Bei einer anderen bekanntgewordenen Einrichtung wurde als Zweck der Erfindung angegeben, daß sich die Saugdüse während ihrer Abwärtsbewegung mit dem angesaugten Bogen wieder nach oben bewegt, um einer Berührung mit dem nächsten obersten Bogen des Papierstapels auszuweichen oder gar das Luftkissen zusammenzupressen. Auch im

Takt auf- und abgehende Saugrohre, die bei Be-  
rührung mit dem Bogen nach oben schnellen, sind  
bekanntgeworden.

Alle vorbezeichneten Vorrichtungen weisen den  
5 Übelstand auf, daß sie bei der Abgabe des Bogens  
an die weiteren Fördermittel auf den Stapel zu-  
rückfallen und gegen die Bogenbahn in ihre Aus-  
gangsstellung zurückgebracht werden müssen.  
10 Außerdem benötigen sie weitere Trennmittel oder  
sogenannte Schleppleinrichtungen, die nicht nur  
teuer, sondern auch komplizierter zu warten sind.

Bei einer anderen bekanntgewordenen Einrich-  
tung werden die Düsen so gesteuert, daß sie  
15 während ihrer Schwingbewegung in angehobener  
Stellung gehalten und am Ende der Rückkehr-  
bewegung durch Aufschlagen eines Sperrbolzens an  
festen, unveränderlichen Anschlägen aus dieser an-  
gehobenen Stellung wieder gelöst werden.

Diese getroffene Anordnung hat den Nachteil,  
20 daß die Anschläge für die Umkehrsteuerungen bei  
den verschiedenen Bogengeschwindigkeiten unter-  
schiedlich sind, wobei natürlich eine Verzögerung  
des Öffnens und Schließens eintritt.

Die Praxis hat aber noch gezeigt, daß mecha-  
25 nische Steuerungen viel zu träge sind, wenn die  
Bogenanleger mit hohen Leistungen laufen. Ver-  
einzt bleiben die Bogen an den Trenndüsen aus,  
was genügt, den Druckmaschinen an ihren Formen  
großen Schaden zuzufügen.

30 Die Übel bei den vorbezeichneten und offen-  
kundig gewordenen Gegenständen sind gänzlich  
durch die getroffenen Anordnungen beim Erfin-  
dungsgegenstand beseitigt. Die Erfindung betrifft  
35 pneumatische Mittel für die Steuerung und das  
Hochhalten der Saugdüse. Durch Auflösung der  
Saugspannung in dem mit dem Bogen in Verbin-  
dung stehenden Raum wird der Bogen von der Düse  
40 freigegeben, wobei gleichzeitig die Saugspannung  
im »Hochhalteraum« bis zur Rückkehr der Saug-  
düse an den Ausgangsort erhalten bleibt.

Der Gegenstand der Erfindung ist beispielsweise  
dargestellt in den vorliegenden Beschreibungen und  
Zeichnungen. In den Abb. 1 bis 3 sind verschiedene  
Ausführungsformen dargestellt worden.

45 Abb. 1 zeigt einen Aufriß einer Saugdüse mit  
doppelter Saugkammer;

Abb. 2 zeigt einen Grundriß dazu, und

Abb. 3 zeigt einen Aufriß zu einer Teleskopdüse.

Nach der Abb. 1 und 2 sind über dem Stapel 20  
50 in bekannter Weise eine oder mehrere Saugdüsen 1  
angeordnet, die in einer Saugkammer 2 geführt,  
durch ihr Gewicht oder durch eine Feder nach  
unten gehalten werden. Eine zweite Saugkammer 3  
55 dient zur Aufnahme eines Kolbens 4, der mit der  
Saugdüse 1 durch eine Kupplungsleiste 5 verbun-  
den ist. Beide Saugkammern sind durch Schläuche  
mit einer Luftsteuereinrichtung 6 und 7 gekoppelt.  
Eine Feder 60 hält den Steuerbolzen 6 am Ex-  
zenter 7. Die Düse 1 ist verstellbar an der  
60 Schraube 8 auf eine Haltestange 9 eingerichtet.  
Der Düsenkopf mit seinen beiden Saugkammern 2  
und 3 ist schwenkbar um den Bolzen 10 jeder Stel-  
lung durch die Mutter 11 festlegbar montiert.

Die Wirkungsweise ist folgende: Die in bekannter Weise durch den Hahn 12 zugeführte Saugspannung tritt in den Steuerbolzen 6 und durch seinen Luftschlitz 6a in die Saugkammer 2, wo die Saugspannung die Düse 1 sofort hochreißt, wenn ihre Öffnungen am Fuß durch den angesaugten Bogen 13 verschlossen werden sind. In bekannter Weise wird der Bogen in der angehobenen Stellung zu den vorderen Fördermitteln 14 und 15 transportiert. Durch Umsteuerung des Steuerkolbens 6 und seines Saugschlitzes 6a wird die Saugspannung in der Kammer 2 aufgehoben und in die Kammer 3 geleitet. Der Bogen 13 fällt von der Düse 1, die aber in ihrer angehobenen Stellung verharret, da ihr Kolben 4, der mit der Düse 1 gekoppelt ist, Saugspannung erhalten hat. Erst bei Erreichung der Ausgangsstellung geschieht die Umsteuerung an Schieber 6, und die Düse 1 fällt auf den Stapel zurück.

Die nach Abb. 3 dargestellte Ausführung besteht aus einem Düsenkörper 19, der auf einem Halter 21 verstellbar eingerichtet ist. Die Düse 22 erhält ihre Saugspannung durch den Kanal 23. Sie reißt den obersten Bogen gegen die Düse, die, sobald sie vom Bogen verschlossen worden ist, nach oben gezogen wird. Bei der Übergabe des angesaugten Bogens 24 an die vorderen Transportmittel 14 und 15 wird in bekannter Weise die Saugspannung bei 23 weggenommen bzw. auf die Kammer 25 umgesteuert. Der Bogen 24 wird an der Düse 22 frei, die aber wegen der neu auftretenden, auf die Kammer 25 umgesteuerten Saugspannung in der oberen Stellung so lange zurückgehalten wird, bis die Düse in ihre Ausgangsstellung, d. h. an die Hinterkante des Stapels 20, zurückgekehrt ist. Erst hier wird die Saugspannung von Kammer 25 umgesteuert. Die Feder 26 bringt die Düse 22 auf den Papierstapel 100 20 zurück.

2a sind Einlegeringe in den Saugkammern, mit denen man den Hub der Saugdüse nach oben begrenzen kann. Mit der Stellmutter 32, die zweckmäßig gegen Erschütterungen gesichert sein soll, kann man die Saugerdüse 22 in jede gewünschte Lage zum Papierstapel 20 bringen.

#### PATENTANSPRÜCHE:

1. Sauger an Bogenanlegern zur Trennung  
und Zuführung von Bogen an die Vordermarken  
einer Druck-, Falzmaschine od. dgl., bei denen  
die den Bogen tragenden Düsen nach der Ab-  
gabe in ihre Ausgangslage in gesperrter, ange-  
hobener Stellung wieder zurückkehren, in der  
die Sperre selbsttätig gelöst wird, so daß die  
Düsen auf den Stapel zurückfallen, dadurch ge-  
kennzeichnet, daß die Düse (1) mit der ihr zu-  
geordneten Saugkammer (2) über einen Steuer-  
schieber (6) zuerst ihr Vakuum erhält, in an-  
sich bekannter Weise mit dem ihre Saugöffnun-  
gen verschließenden Bogen (13) in der Saug-  
kammer (2) hochgezogen, durch ebenfalls an  
und für sich bekanntgewordene Mittel in Rich-  
tung auf die Förderwalze (14, 15) vorgetragen

5 und hier die Saugspannung in der Saugkammer (2) durch die Steuerung des Schiebers (6) weg-  
genommen, gleichzeitig der Saugkammer (3) eines mit der Saugdüse gekoppelten Kolbens (4) zugeleitet, der Bogen von der Düse (1) frei-  
gegeben wird und diese infolge ihrer Verkoppe-  
lung mit dem Kolben (4) in der angehobenen Stellung so lange verhält, bis sie in ihre Aus-  
gangslage zurückgekehrt ist, und die Umsteue-  
rung des Schiebers (6) die Spannung für die  
10 Kammer (3) des mit der Düse gekoppelten Kolbens (4) absperrt, der Kammer (2) der Saugdüse (1) zuleitet und die Düse auf den Stapel zurückfällt.

15 2. Vorrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch Sauger (22) mit zwei konzentrisch um ihre Achse angeordneten Saug-  
kammern (23 und 25), wovon eine Kammer

(23) zur Zuführung der Saugspannung an die Düsenöffnungen (22) und zum Ansaugen des Bogens (24) dient, während die andere Saug-  
kammer (25) nach Umsteuerung des Luftschiebers (6) die Saugspannung am Hochhalten der Sauger (22) erhält.

3. Vorrichtungen nach Anspruch 1 und 2, gekennzeichnet durch Einlegeringe (26), die den Hub der Saugdüse (1, 28) auf eine bestimmte und gewünschte Höhe begrenzen.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 3, gekennzeichnet dadurch, daß die Saugdüsen (22), beispielsweise durch gegen Verdrehung gesicherte Stellmuttern (32), in jede beliebige Lage zur Stapeloberfläche gebracht werden können.

Angezogene Druckschriften:  
Deutsche Patentschriften Nr. 512 137, 653 260

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Zu der Patentschrift 932 495  
Kl. 15 e Gr. 8 02

Abb. 1

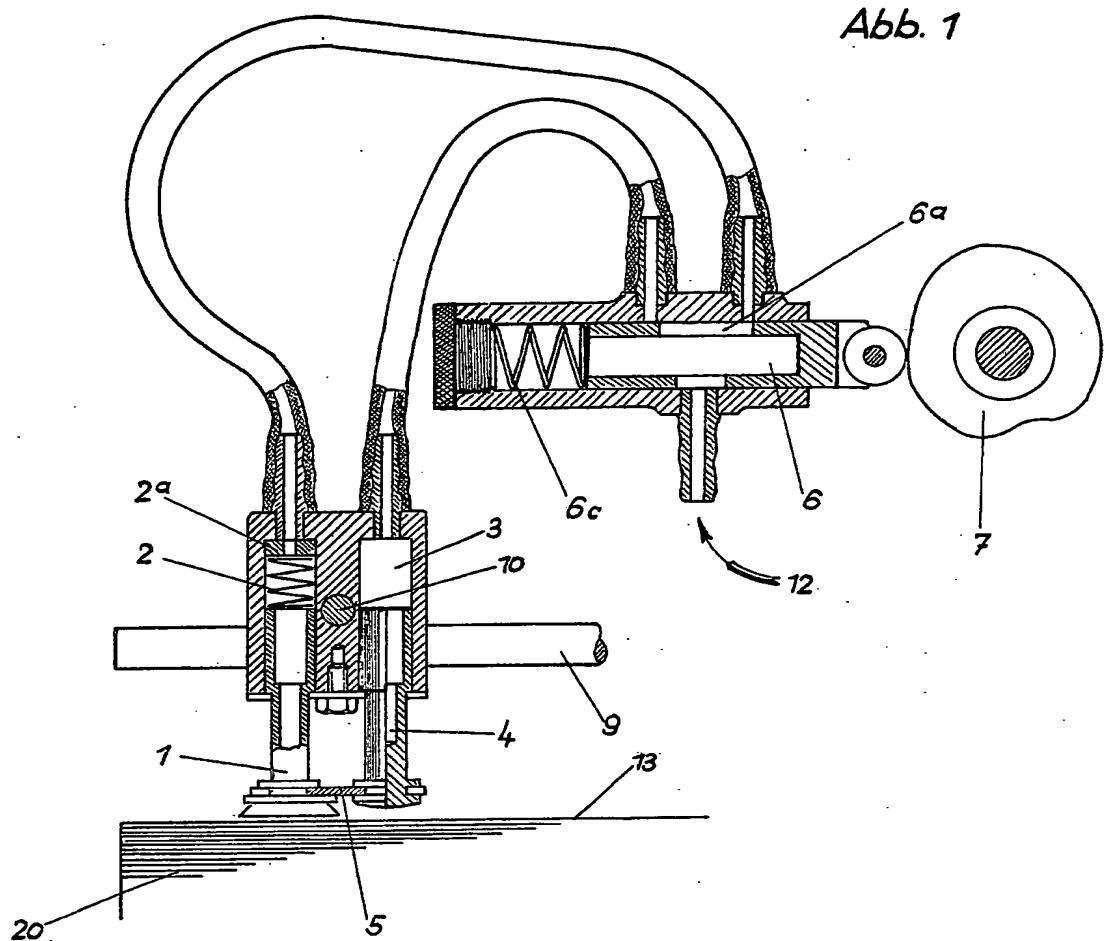
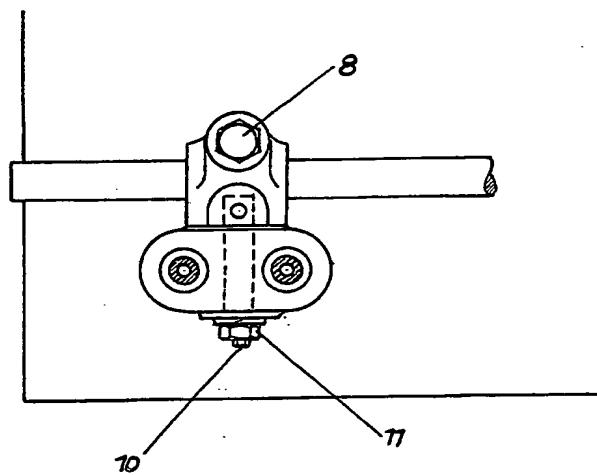
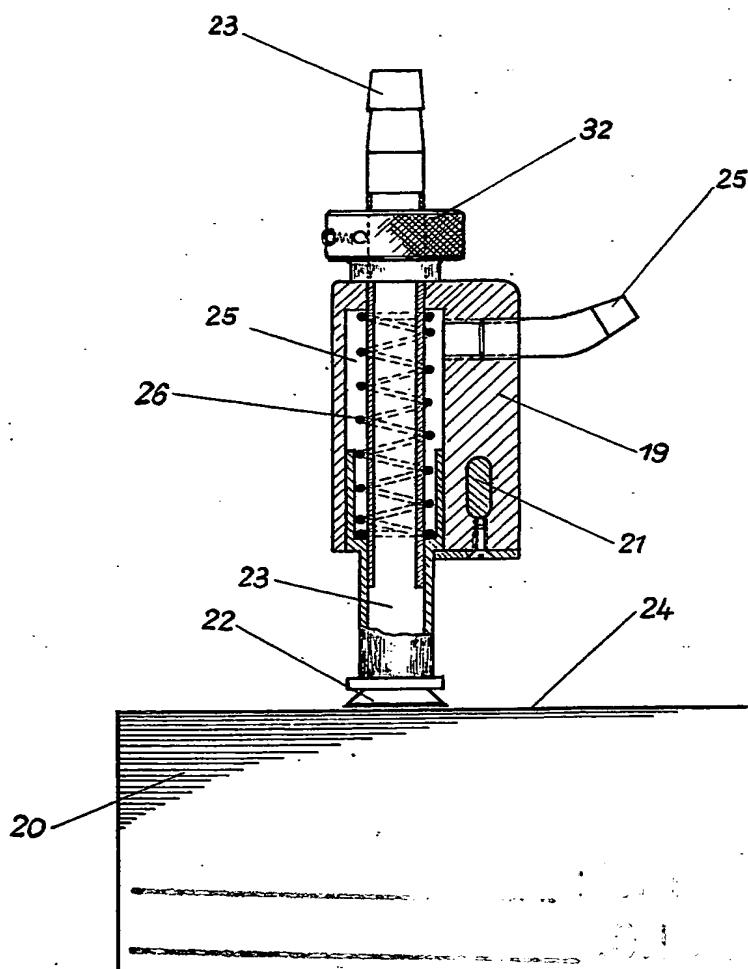


Abb. 2



Zu der Patentschrift 932 495  
Kl. 15 e Gr. 802

Abb. 3



Flur 1000 m²  
A. R. S. 1000 m²  
0845 1000 m²  
HOTELMÖBEL, GROSSE  
GEGENWÄRTIG 33000  
TEL (024) 222-1100

DOCKET NO: A-3840

SERIAL NO:

APPLICANT: Michael Osbeidner et al.

LERNER AND GREENBERG P.A.

P.O. BOX 2480

HOLLYWOOD, FLORIDA 33022

TEL. (954) 925-1100